

①9



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

①1 1013785

①2 C OCTROOI<sup>20</sup>

②1 Aanvraag om octrooi: 1013785

⑤1 Int.Cl.<sup>7</sup>  
B60B27/02, B62K25/02

②2 Ingediend: 07.12.1999

④1 Ingeschreven:  
12.06.2001

④7 Dagtekening:  
12.06.2001

④5 Uitgegeven:  
01.08.2001 I.E. 2001/08

⑦3 Octrooihouder(s):  
Hui-Liang Lin te Hsi-Chou Hsiang, Taiwan (TW).

⑦2 Uitvinder(s):  
Hui-Liang Lin te Hsi-Chou Hsiang (TW)

⑦4 Gemachtigde:  
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2517 GK Den Haag.

⑤4 Verborgen snelkoppeling-wielnaaf-samenstel met verstevigingsinrichting.

⑤7 Een snelkoppeling-wielnaaf-samenstel omvat een naaf, die een axiaal gat definieert, en een eerste eind heeft, dat een eerste compartiment en een eerste schouder definieert, en een tweede eind, dat een tweede compartiment en een tweede schouder definieert, een borgring vastgemaakt in een ringvormige groef gedefinieerd in het eerste compartiment, een eerste lager gemonteerd in het eerste compartiment en gepositioneerd tussen de borgring en de eerste schouder, een tweede lager gemonteerd in het tweede compartiment en aanliggend tegen de tweede schouder, een as, die zich uitstrekt door het eerste lager, het axiale gat en het tweede lager, en een bus vastgemaakt op de as en gepositioneerd tussen het eerste lager en het tweede lager. Op een zodanige wijze dat de borgring gebruikt kan worden om het eerste lager vast te houden, waardoor voorkomen wordt dat het eerste lager loskomt van de naaf.

NL C 1013785

De inhoud van dit octrooi wijkt af van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en). De oorspronkelijk ingediende stukken kunnen bij het Bureau voor de Industriële Eigendom worden ingezien.

## VERBORGEN SNELKOPPELING-WIELNAAF-SAMENSTEL MET VERSTEVIGINGSINRICHTING

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een verborgen snelkoppeling-wielnaaf-samenstel met verstevigingsinrichting om de constructie te versterken.

Een gebruikelijk snelkoppeling-wielnaaf-samenstel overeenkomstig met de stand van techniek zoals getoond in figuren 5 en 6 omvat een naaf 20, die een axiaal gat 21 definieert en twee einden heeft, die elk een compartiment 22 definiëren en een schouder 23, waarbij twee lagers 24 elk in het compartiment 22 zijn opgenomen en elk aanliggen tegen de schouder 23, waarbij een as 25 zich uitstrekt door de lagers 24 en het axiale gat 21, en een moer 28 geschroefd op één eind van de as 25. De as 25 met een glad omtreksoppervlak kan in lengterichting worden bewogen ten opzichte van de lagers 24, wanneer het onderworpen wordt aan een relatief grote kracht of het op een hoge snelheid roteert, waardoor het wielnaaf samenstel onstabiel wordt. De naaf 10 kan namelijk losgekoppeld worden van de as 25 en aldus de fietser in gevaar brengen. Daarbij is de as 25 in hoofdzaak buisvormig voor het vereenvoudigen van de montage en aldus de sterkte negatief beïnvloeden. De as 25 heeft namelijk de neiging om te buigen wanneer het onderworpen wordt aan een grote kracht.

Overeenkomstig met de onderhavige uitvinding is er een snelkoppeling-wielnaaf-samenstel voorzien, dat een naaf omvat, die een axiaal gat gedefinieerd daardoorheen bevat en een eerste eind heeft, dat een eerste compartiment en een eerste schouder definieert, en een tweede eind, dat een tweede compartiment en een tweede schouder definieert, waarbij het eerste compartiment een wand heeft die een ringvormige groef definieert, een C-vormige borgring vastgemaakt in de ringvormige groef en

uitstekend in het eerste compartiment, een eerste lager, gemonteerd in het eerste compartiment en met een eerste zijde aanliggend tegen de borgring en een tweede zijde aanliggend tegen de eerste schouder, een tweede lager gemonteerd in het tweede compartiment en met één zijde aanliggend tegen de tweede schouder, een as, die zich uitstrekt door het eerste lager, het axiale gat van de naaf en het tweede lager, en een bus vastgemaakt op de as en gepositioneerd tussen het eerste lager en het tweede lager.

In de tekeningen:

is figuur 1 een perspectiefaanzicht met uiteengenomen delen van een snelkoppeling-wielnaaf-samenstel overeenkomstig met de onderhavige uitvinding;

is figuur 2 een voordoorsnede-aanzicht van het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel zoals getoond in figuur 1;

is figuur 3 een perspectief samenstel aanzicht van het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel zoals getoond in figuur 1;

is figuur 4 een schematisch bovendoorsnede-aanzicht, dat de koppeling toont van het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel met een wielvelg;

is figuur 5 een perspectiefaanzicht met uiteengenomen delen van een gebruikelijke snelkoppeling-wielnaaf-samenstel overeenkomstig met de stand van techniek; en

is figuur 6 een voorsnede-aanzicht van het gebruikelijke snelkoppeling-wielnaaf-samenstel zoals getoond in figuur 5.

Verwijzend naar de tekeningen en in eerste instantie naar de figuren 1 t/m 3 omvat een verborgen snelkoppeling-wielnaaf-samenstel met verstevigingsinrichting overeenkomstig met de onderhavige uitvinding in essentie een naaf 10, die een axiaal gat 11 daardoorheen gedefinieerd bevat, en een eerste eind heeft, dat een eerste compartiment 12a en een eerste schouder 13a definieert, en een tweede eind, dat een

tweede compartiment 12b en een tweede schouder 13b definieert. Het eerste compartiment 12a heeft een wand 12c, die een ringvormige groef 12d definieert.

Een C-vormige borgring 16b is vastgemaakt in de ringvormige groef 12d en steekt in het eerste compartiment 12a uit. De borgring 16b heeft twee einden, die elk een doorgaand gat 16c definiëren. De inrichting van het doorgaande gat 16c is voordelig voor een speciaal gereedschap zoals een tang om de C-vormige borgring 16b samen te knijpen zodat de C-vormige borgring 16b eenvoudig in de ringvormige groef 12d opgenomen kan worden.

Een eerste lager 14a is gemonteerd in het eerste compartiment 12a en heeft een eerste zijde aanliggend tegen de borgring 16b en een tweede zijde aanliggend tegen de eerste schouder 13a. Een tweede lager 14b is gemonteerd in het tweede compartiment 12b en heeft één zijde aanliggend tegen de tweede schouder 13b.

Een as 15 strekt zich op zijn beurt uit door het eerste lager 14a, het axiale gat 11 van de naaf 10 en het tweede lager 14b. Een bus 16 is vastgemaakt op de as 15 en is gepositioneerd tussen het eerste lager 14a en het tweede lager 14b ter versteviging van de as 10 en voor het voorkomen dat de naaf 10 loskomt van de as 15. Een ring 150 is vastgemaakt op de as 15 en is gepositioneerd tussen het eerste lager 14a en de bus 16. Een vergrendelmoer 17a is op een draadeind 152 van de as 15 geschroefd om de as 15 vast te zetten. Een stofbestendige kap 17 is gemonteerd op het eerste eind van de naaf 10 om het eerste compartiment te omsluiten.

In samenstelling is de bus 16 gemonteerd op de as 15 en vastgemaakt aan de as 15 door middel van een soldeerverbinding. Het eerste lager 14a is in eerste instantie gemonteerd in het eerste compartiment 12a van de naaf 10. Het tweede lager 14b wordt vervolgens gemonteerd op de as 15 en draagt tegen één eind van de bus 16. Vervolgens trekt de as 15 zich uit door het axiale gat 11 van de naaf 10 en het eerste lager 14a in

de naaf 10, zodat het eerste lager 14a gemonteerd is op de as 15 en draagt tegen het andere eind van de bus 16 terwijl het tweede lager 14b in het tweede compartiment 12b van de naaf 10 wordt gehouden. Vervolgens wordt de  
5 borgring 16b ingebracht in het eerste compartiment 12a en opgenomen in de ringvormige groef 12d voor het vastzetten van het eerste lager 14a en voor het voorkomen dat het eerste lager 14a loskomt van de as 15. Na het vastzetten van de vastzetmoer 17a op het draadeind 152 van de as 15  
10 wordt de stofbestendige kap 17 aangebracht op het eerste eind van de naaf 10 om het eerste compartiment 12a te bedekken.

Verwijzend naar 4 onder verwijzing naar figuren 1 t/m 3 kan in gebruik de naaf 10 verbonden zijn met een  
15 aantal spaken 19, die gemonteerd zijn in een wielband 18, waardoor de gehele wielband 18 gevormd wordt. De as 15 heeft één eind naar buiten uitstekend van de naaf 10 om ingebracht te worden en vastgemaakt in een bevestiging (niet getoond) van een fiets, waardoor de normale werking  
20 van de fiets vereenvoudigd wordt.

Overeenkomstig is de borgring 16b vastgezet in de ringvormige groef 12d voor het vasthouden van het eerste lager 14a zodat het eerste lager 14a stevig is gemonteerd in de naaf 10 zonder slip en kan het niet  
25 loskomen van de naaf 10, waardoor de stabiliteit van het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel verbeterd wordt.

## CONCLUSIES

1. Een snelkoppeling-wielnaaf-samenstel  
omvattende:

een naaf (10), die een axiaal gat (11)  
gedefinieerd daardoorheen omvat en een eerste eind heeft,  
5 dat een eerste compartiment (12a) en een eerste schouder  
(13a) definieert, en een tweede eind, dat een tweede  
compartiment (12b) en een tweede schouder (13b)  
definieert, waarbij het eerste compartiment (12a) een  
wand (12c) heeft, die een ringvormige groef (12d)  
10 definieert;

een eerste lager (14a) gemonteerd in het eerste  
compartiment (12a) en met een tweede zijde aanliggend  
tegen de eerste schouder (13a);

een tweede lager (14b) gemonteerd in het tweede  
15 compartiment (12b) en met één zijde aanliggend tegen de  
tweede schouder (13b);

een as (15) die zich op zijn beurt uitstrekt  
door het eerste lager (14a), het axiale gat (11) van de  
naaf (10), en het tweede lager (14b);

20 **gekenmerkt door**

een C-vormige borgring (16b) vastgemaakt in de  
ringvormige groef (12d) en die in het eerste compartiment  
(12a) uitsteekt; en

een bus (16) vastgemaakt op de as (15) en  
25 gepositioneerd tussen het eerste lager (14a) en het  
tweede lager (14b), waarbij het eerste lager (14a) met  
een eerste zijde aanliggend tegen de borgring (16b).

2. Het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel  
overeenkomstig conclusie 1, waarbij de borgring (16b)  
30 twee einden heeft, die elk een doorgaand gat (16c)  
definiëren.

3. Het snelkoppeling-wielnaaf-samenstel  
overeenkomstig met conclusie 1, verder omvattende een

**1013785**

ring (150) vastgemaakt op de as (15) en gepositioneerd  
tussen het eerste lager (14a) en de bus (16).

1013785

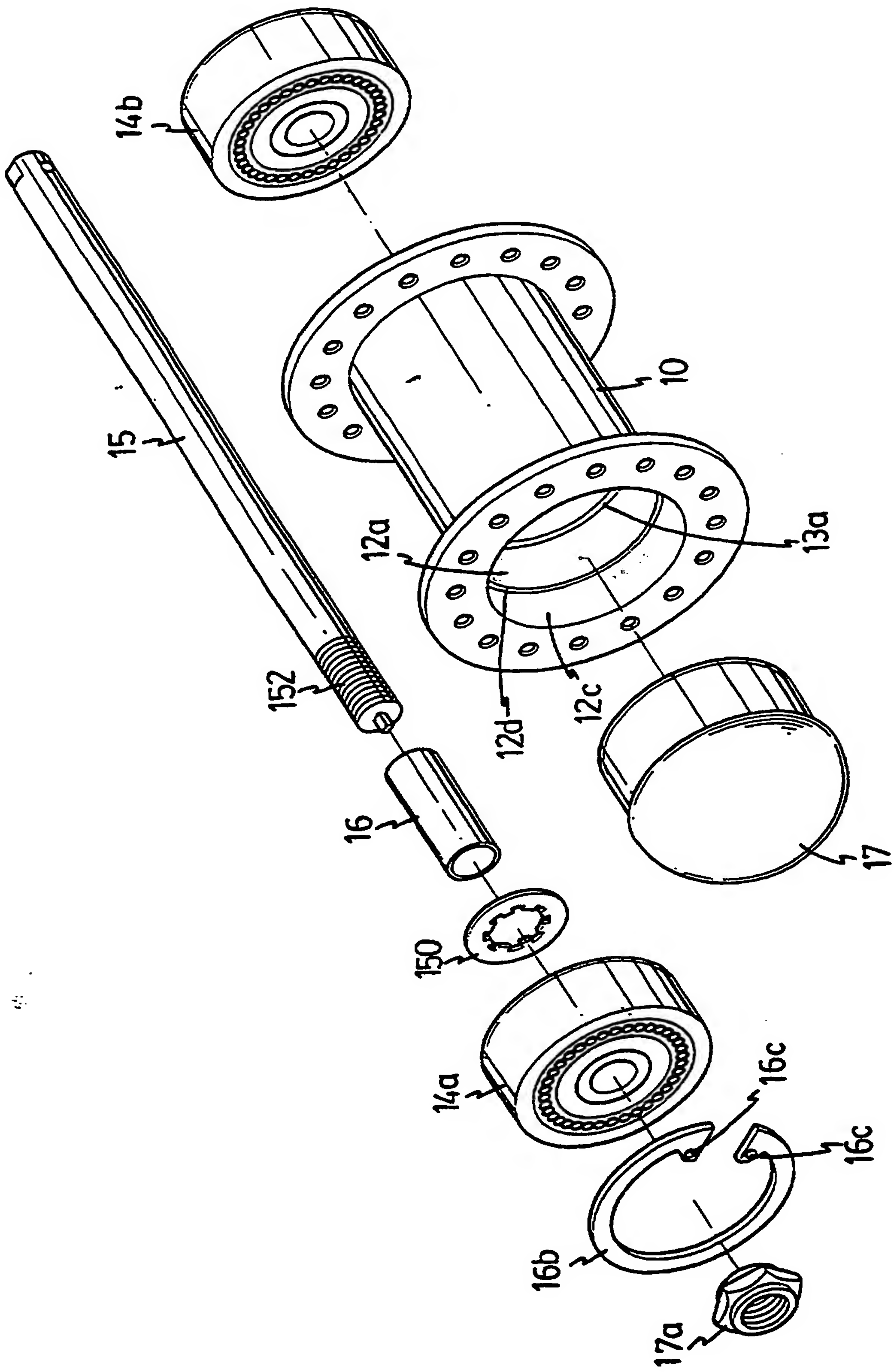


FIG. 1

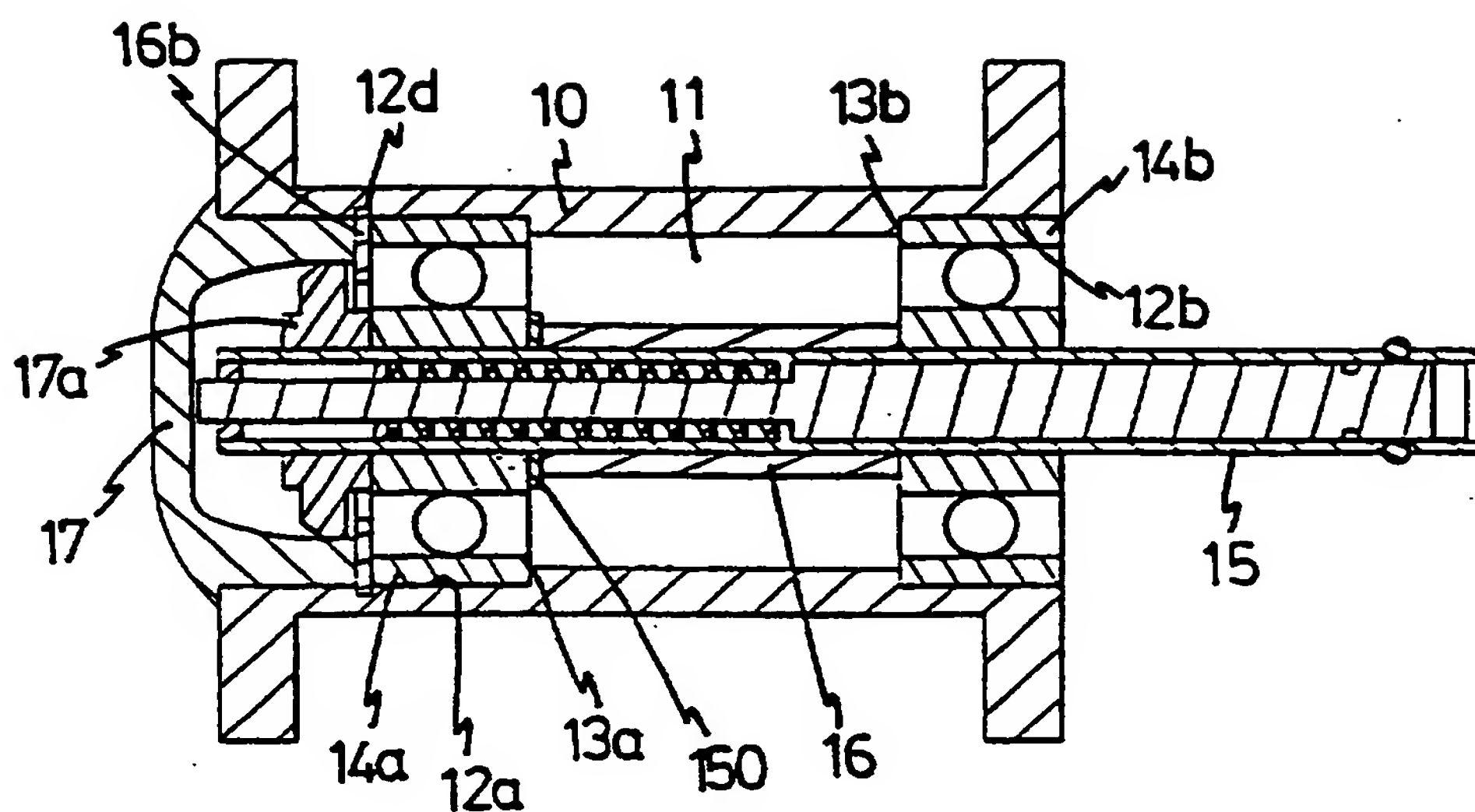


FIG. 2

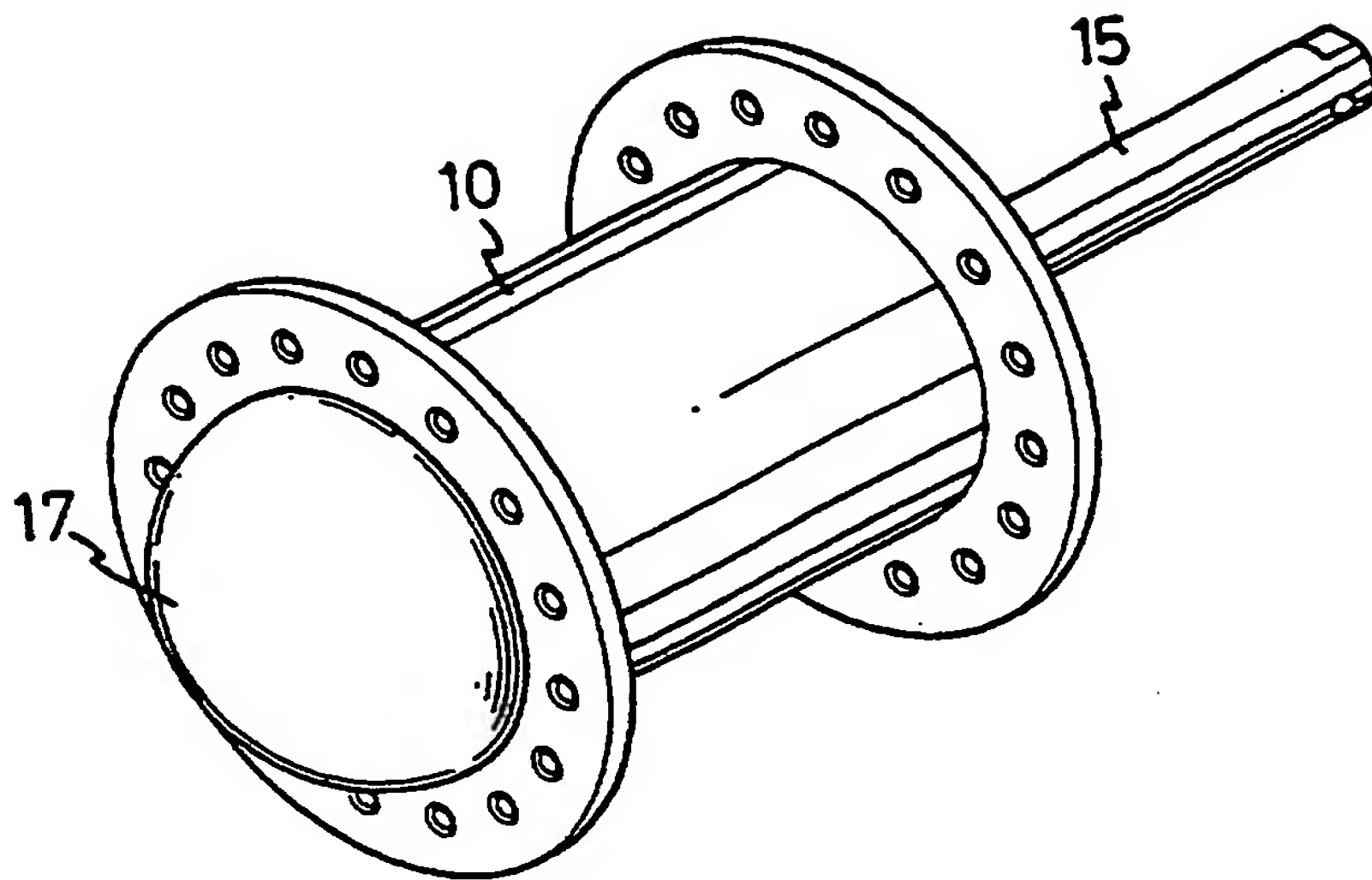


FIG.3

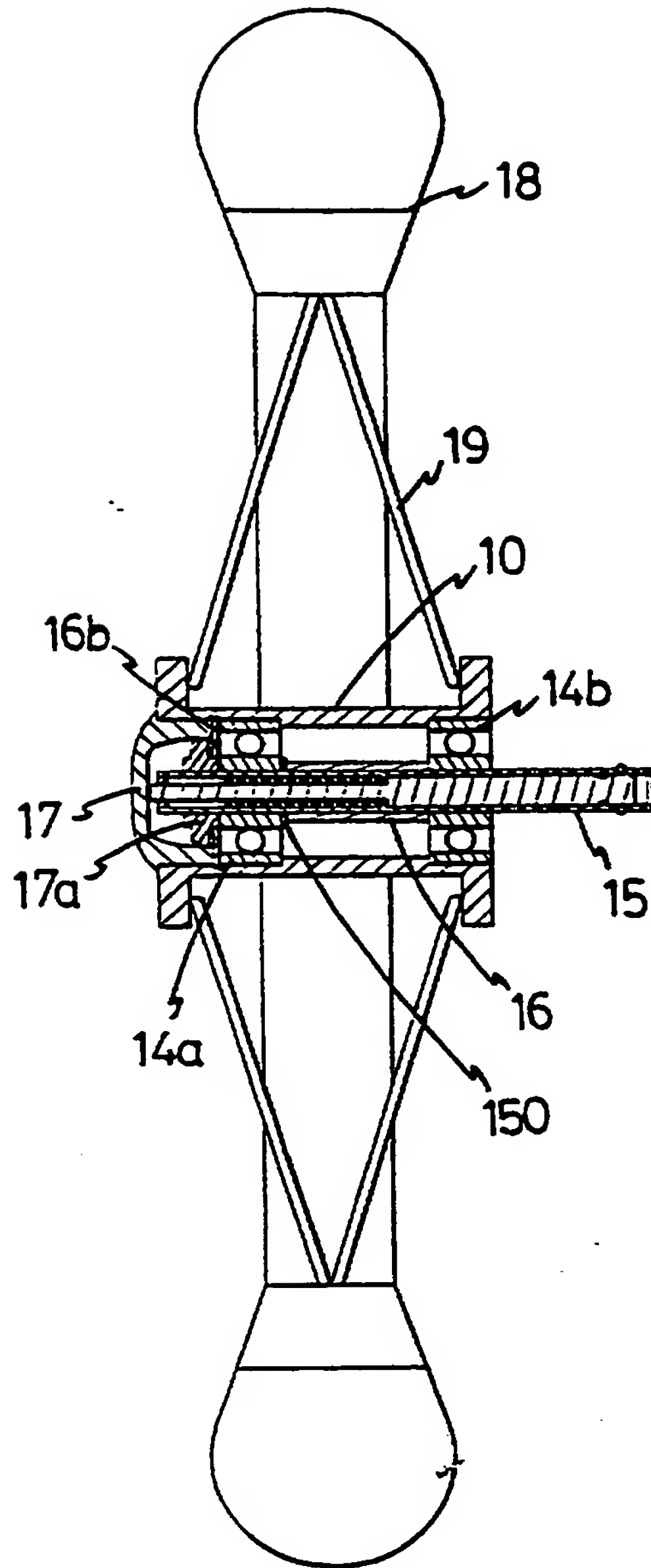


FIG. 4

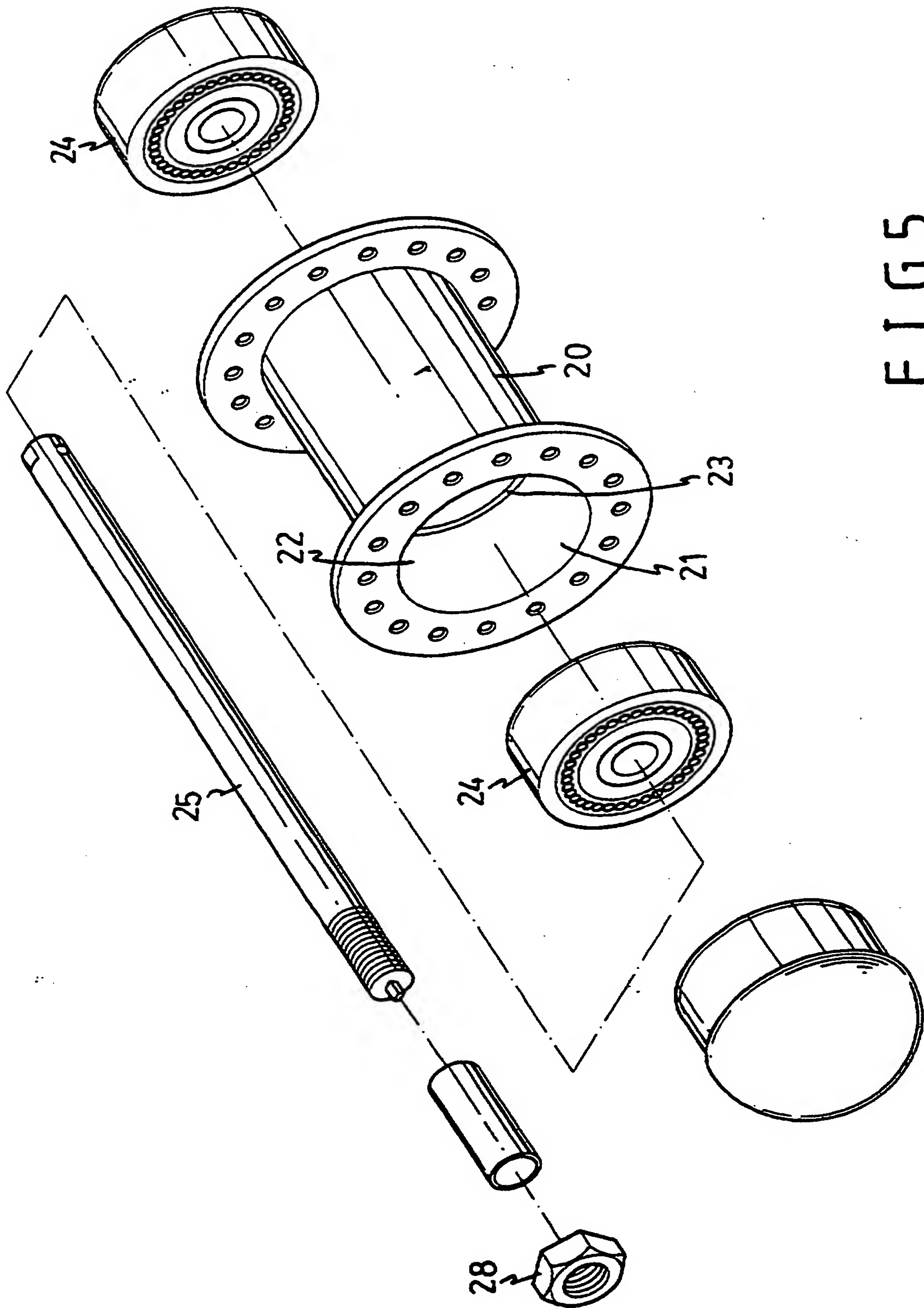


FIG.5

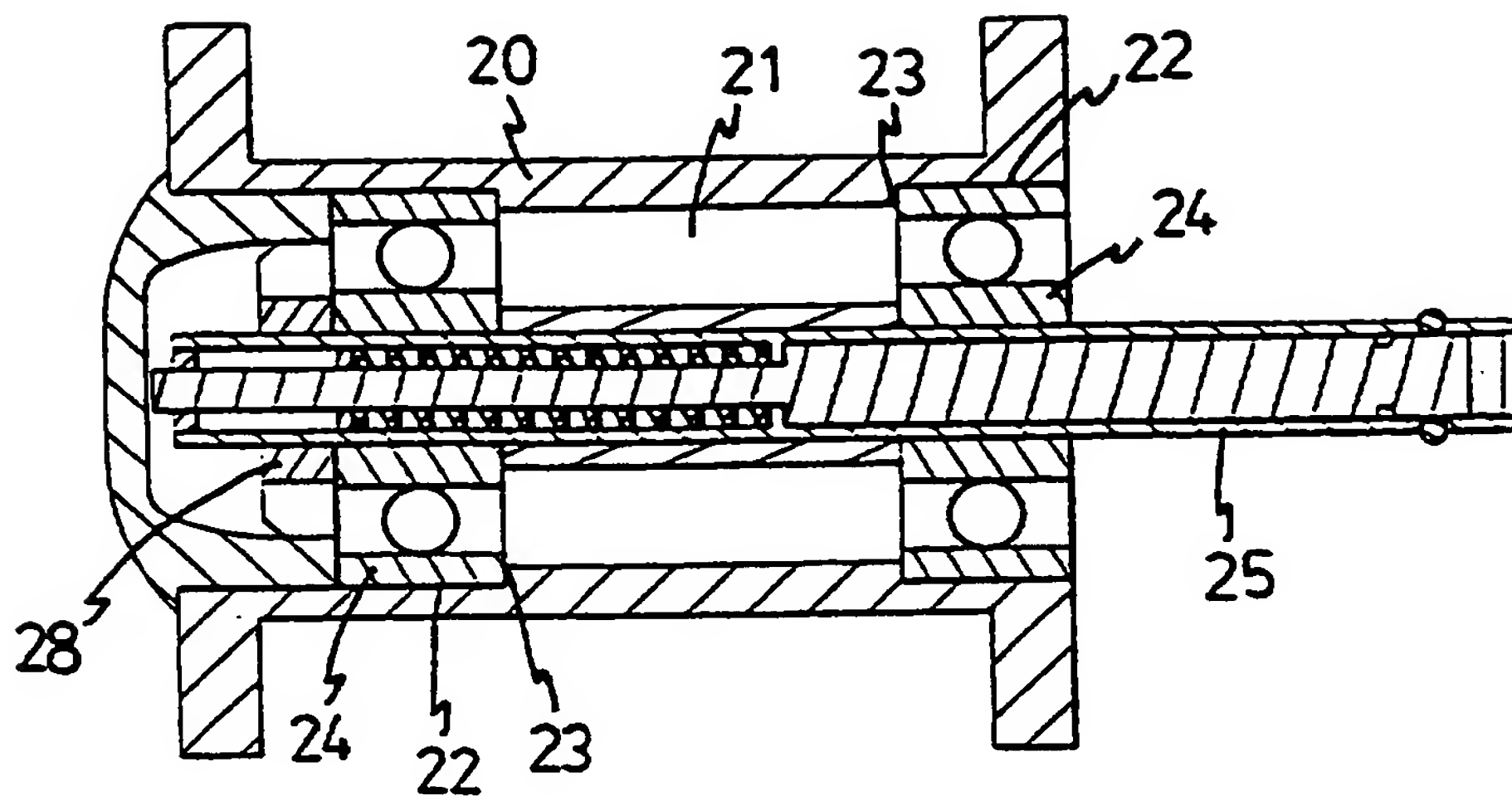


FIG. 6

## RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK

## Van belang zijnde literatuur

Categorie *	Vermelding van literatuur met aanduiding, voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of figuren.	Van belang voor conclusie(s) Nr.:	International Patent Classification (IPC)
Y	EP-A- 887.207 (Shimano Inc.) *abstract, fig 1,2 + fig. beschr.*	1 2,3	B60B27/02 B62K25/02
Y	US-A- 5.165.762 (H.V. Phillips) * abstract, fig1. + fig. beschr.*	2	
Y	DE-U- 29.821.607 (Lin,Hui-Liang) *gehele dokument*	1	Onderzochte gebieden van de techniek, gedefinieerd volgens IPC 6
Y	FR-A- 2.524.395 (BG Technic) *fig. 1,2 + fig. beschr.*	3	B60B27/02 B60B27/00 B62K25/02 B62K25/00 B60B5/02
Indien gewijzigde conclusies zijn ingediend, heeft dit rapport betrekking op de conclusies ingediend op:			* Verklaring van de categorie-aanduiding: zie apart blad

Omvang van het onderzoek: compleet

Onderzochte conclusies: alle

Niet (volledig) onderzochte conclusies met redenen:

Datum waarop het onderzoek werd voltooid: 2 augustus 2000

Vooronderzoeker: D.M.A. Koning



Categorie van de vermelde literatuur:

- X: op zichzelf van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- Y: in samenhang met andere geciteerde literatuur van bijzonder belang zijnde stand van de techniek
- A: niet tot de categorie X of Y behorende van belang zijnde stand van de techniek
- O: verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek
- P: literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum
- T: niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding
- E: colliderende octrooiaanvraag
- D: in de aanvraag genoemd
- L: om andere redenen vermelde literatuur
- &: lid van dezelfde octrooifamilie; corresponderende literatuur

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE HET ONDERZOEK NAAR DE  
STAND VAN DE TECHNIEK, UITGEVOERD IN OCTROOIAANVRAGE NR. 1013785**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octrooifamilie), die overeenkomen met octrooigeschriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau 14 augustus 2000

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door het Bureau voor de Industriële Eigendom gegarandeerd; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

In het rapport genoemd octrooi- geschrift		datum van publicatie	overeenkomend(e) geschrift(en)	datum van publicatie
EP0887207	A	1998-12-30		
			CN1216273 A	1999-05-12
			US5909931 A	1999-06-08
US5165762	A	1992-11-24		
DE29821607U	U	1999-02-04		
FR2524395	AB	1983-10-07		
			WO8303389 A	1983-10-13
			JP59500510T T	1984-03-29
			EP0104216 AB	1984-04-04
			AT24688T T	1987-01-15
			DE3368893D D	1987-02-12

Algemene informatie over dit aanhangsel is gepubliceerd in de 'Official Journal' van het Europees Octrooibureau nr 12/82 blz 448 ev